

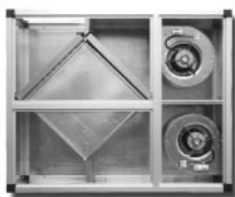
HEAT RECOVERY UNITS

TECHNICAL MANUAL

Mini recupero Calo per

RL - RLF - RLB

MANUALE TECNICO



INDICE



- Caratteristiche costruttive RL	pag. 5
- Caratteristiche tecniche RL	pag. 5
- Dimensioni unità RL	pag. 7
- Configurazioni possibili RL	pag. 8
- Accessori disponibili RL	pag. 8
- Caratteristiche costruttive RLF	pag. 9
- Caratteristiche tecniche RLF	pag. 9
- Dimensioni unità RLF	pag. 11
- Configurazioni possibili RLF	pag. 12
- Accessori disponibili RLF	pag. 12
- Curve caratteristiche RL - RLF	pag. 13
- Schema elettrico RL - RLF	pag. 17
- Caratteristiche costruttive RLB	pag. 19
- Caratteristiche tecniche RLB	pag. 20
- Dimensioni unità RLB	pag. 21
- Configurazioni possibili RLB	pag. 22
- Accessori disponibili RLB	pag. 22
- Curve caratteristiche RLB	pag. 23
- Schema elettrico RLB	pag. 27

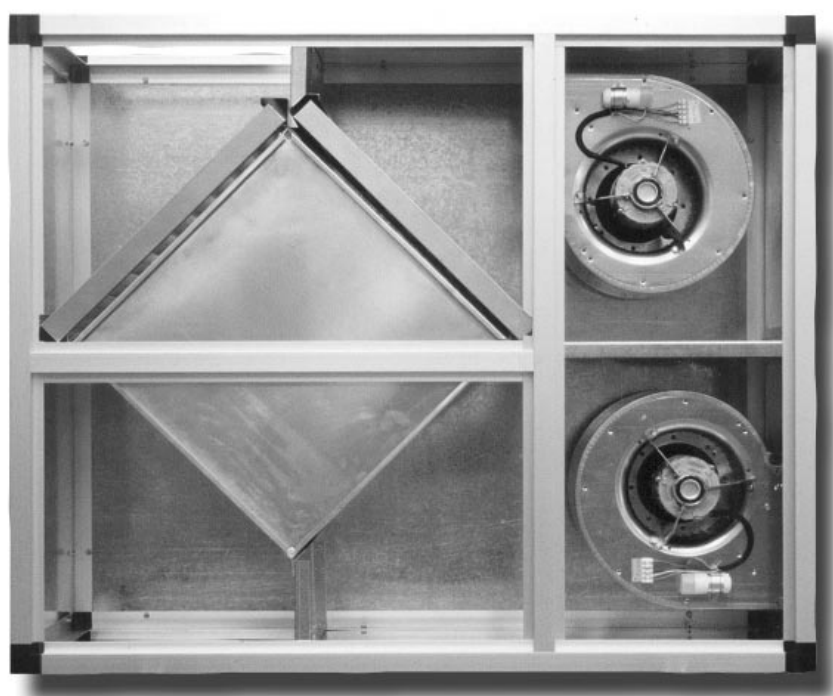


CONTENTS

- Constructional characteristics RL	pag. 5
- Technical specifications RL	pag. 5
- Unit dimensions RL	pag. 7
- Possible configurations RL	pag. 8
- Available accessories RL	pag. 8
- Constructional characteristics RLF	pag. 9
- Technical specifications RLF	pag. 9
- Unit dimensions RLF	pag. 11
- Possible configurations RLF	pag. 12
- Available accessories RLF	pag. 12
- Characteristic curves RL - RLF	pag. 13
- Wiring diagram RL - RLF	pag. 17
- Constructional characteristics RLB	pag. 19
- Technical specifications RLB	pag. 20
- Unit dimensions RLB	pag. 21
- Possible configurations RLB	pag. 22
- Available accessories RLB	pag. 22
- Characteristic curves RLB	pag. 23
- Wiring diagram RLB	pag. 27

UNITÀ RECUPERO CALORE: RL - RLF

HEAT RECOVERY UNITS: RL - RLF



CARATTERISTICHE COSTRUTTIVE RL

Le unità di recupero del calore tipo "RL", uniscono la funzionalità e praticità dell'unità ventilante al sistema di recupero energetico.

Trovano largo impiego in locali pubblici, dove il fumo o l'affollamento di persone rendono indispensabile il rinnovo continuo dell'aria.

Sono prodotte in versione orizzontale (**H**) e verticale (**V**), con struttura in profilato estruso di alluminio e pannelli in lamiera zincata con rivestimento interno in materassino fonoassorbente (**SP**), oppure pannello a doppio guscio coibentato internamente (**DP**).

I ventilatori sono centrifughi a doppia aspirazione, direttamente accoppiati a motori a 3 velocità monofase 220 V - 50 Hz a rotore esterno. Il recuperatore di calore è di tipo statico a flussi incrociati con piastre in alluminio e i filtri sono a celle con setto sintetico, efficienza EU 4.

La cassettonatura è realizzata con struttura in profilato estruso di alluminio e pannelli in lamiera zincata con rivestimento interno in materassino fonoassorbente in polietilene (**SP**), oppure doppio pannello in lamiera zincata con coibente interno in poliuretano espanso (**DP**).

RL CONSTRUCTIONAL CHARACTERISTICS

The "RL" heat recovery units combine the functionality and practicality of ventilating units with energy recovery systems.

They have many applications in public premises, where the presence of smoke or crowds of people make continuous air change essential.

*They are available in the horizontal (**H**) and vertical (**V**) versions, with an extruded aluminium section bar frame and galvanised plate panels, lined internally with a layer of acoustic insulation (**SP**), or alternatively double layer panels with internal insulation (**DP**).*

The dual intake centrifugal fans have directly-coupled, three-speed single-phase 220V/50Hz motors with external rotor; the heat recovery unit is a static cross-flow system with aluminium plates and cell filters with synthetic septum, efficiency EU 4.

*The casing is made with an extruded aluminium section bar frame and galvanised plate panels, lined internally with a layer of polyethylene acoustic insulation (**SP**), or alternatively double layer panels with polyurethane foam insulation (**DP**).*

5

DATI TECNICI VENTILANTI VENTILATING TECHNICAL DATA

Modello / Model		RL 005	RL 010	RL 020	RL 030	RL 040
Portata aria / Air flow	m³/h	500	1000	2000	3000	4000
Pressione statica utile / Useful Static Pressure	Pa*	144	172	168	225	140
Potenza disponibile all'asse / Available Power at axle	W	45x2	184x2	350x2	550x2	736x2
Poli / Poles	n.	4	4	4	4	6
Assorbimento massimo / Max. Absorption	A	0,74x2	1,9x2	3,1x2	5,9x2	6,8x2
Velocità ventilatore / Fan speed	n.	3	3	3	3	3
Grado di protezione / Protection grade		IP 32	IP 55	IP 44	IP 20	IP 20
Classe di isolamento / Insulation class		B	F	F	F	F
Alimentazione elettrica / Electric stoking	V/ph/Hz	230/1/50	230/1/50	230/1/50	230/1/50	230/1/50
Rumorosità / Noisiness	dB(A)	56,2	59,6	63,0	64,8	66,3

* p.s.u. considerando le perdite di carico del recuperatore e dei filtri.

* U.S.P. considering recovery and filters leaks of load.

DATI TECNICI RECUPERATORE* HEAT RECOVERY TECHNICAL DATA*



Modello / Model		RL 005	RL 010	RL 020	RL 030	RL 040
Efficienza / Efficiency	%	55	58,3	54	58,9	59,7
Potenza termica recuperata / Recovered thermic power	kW	2,6	5,4	10,0	16,3	22,0
Temp. uscita aria rinnovo / Renewal air leaving temp.	°C	9,9	10,7	9,6	10,9	11,1

* Grandezze valutate nelle seguenti ipotesi: T_{bs} aria esterna = -5°C; T_{bs} ambiente = 22°C; Portata aria nominale

* Sizes are estimated in the following assumptions: external air dbT = -5°C; room dbT = 22°C; nominal air flow

BATTERIA ELETTRICA ELECTRIC COIL

Modello / Model		RL 005	RL 010	RL 020	RL 030	RL 040
Potenzialità nominale / Nominal power	kW	2,5	5	10	15	20
Tensione / Tension	Volt	400	400	400	400	400
Fasi / Phases	n°	3	3	3	3	3
Stadi / Stages	n°	1	1	1	1	1
T uscita aria* / Air leaving temperature*	°C	25	25	24	25	25
Alimentazione elettrica / Electric stoking	V/ph/Hz	400/3/50	400/3/50	400/3/50	400/3/50	400/3/50

* Grandezza valutata con T_{ing} aria = 10°C e portata aria nominale

* Size is estimated with entering air temperature = 10°C and nominal air flow

BATTERIA DI RISCALDAMENTO AD ACQUA WATER HEATING COIL

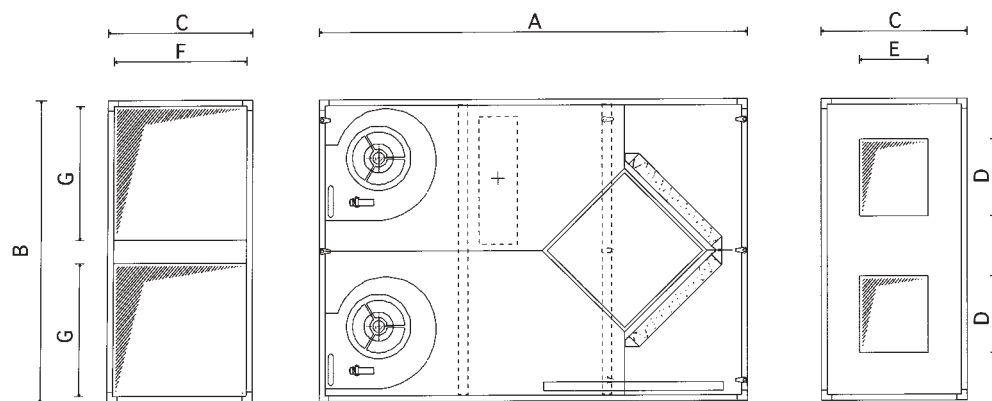
Modello / Model		RL 005	RL 010	RL 020	RL 030	RL 040
Resa termica / Thermal yield	kW	5,9	9,5	13,5	18,8	22
T uscita aria* / Leaving air temperature*	°C	27,5	37,5	28,4	28,2	27,1
Perdita di carico lato aria / Leak of load air side	Pa	25	35	115	147	108
Perdita di carico lato acqua / Leak of load water side	kPa	0,8	3,3	6,0	12,8	7,0

* Grandezza valutata con T_{ing} aria = 10°C e portata aria nominale

* Size is estimated with entering air temperature = 10°C and nominal air flow

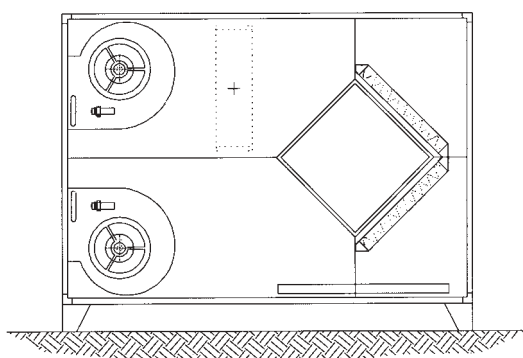
DIMENSIONI UNITÀ RL

RL UNIT DIMENSIONS

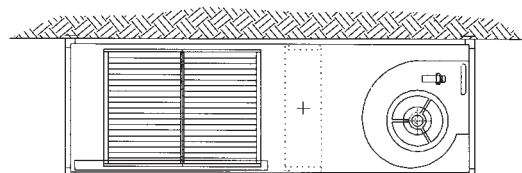


Modello / Model			RL 005	RL 010	RL 020	RL 030	RL 040
Dimensioni / Dimensions							
A	mm		1290	1310	1310	1660	1840
B	mm		1040	1040	1040	1250	1400
C	mm		400	500	500	600	650
D	mm		135	205	265	295	395
E	mm		225	235	235	265	341
F	mm		320	460	460	560	570
G	mm		380	380	380	470	555

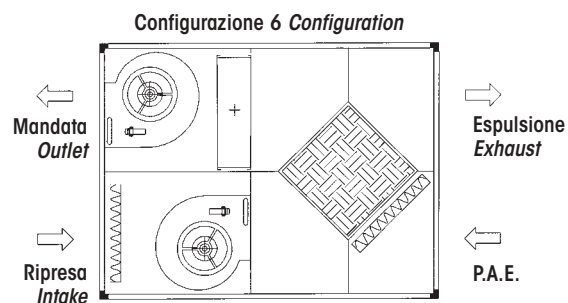
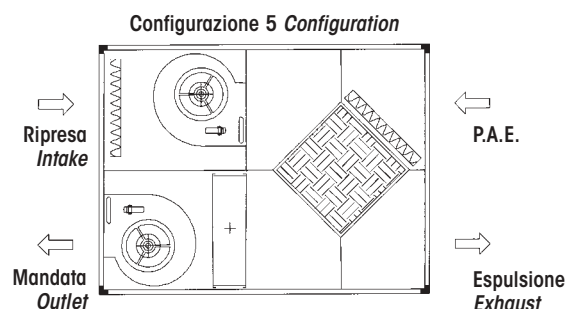
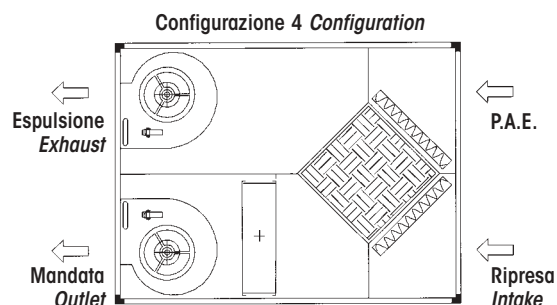
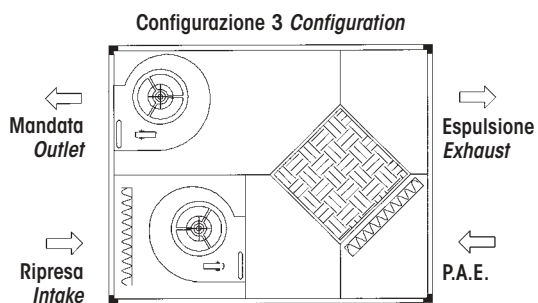
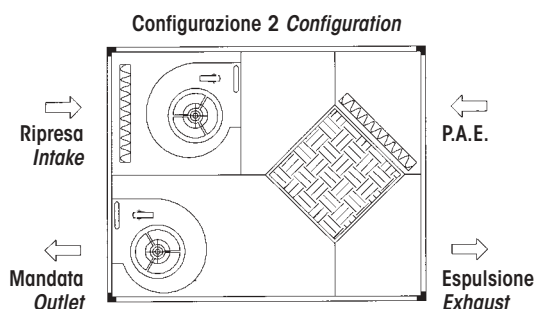
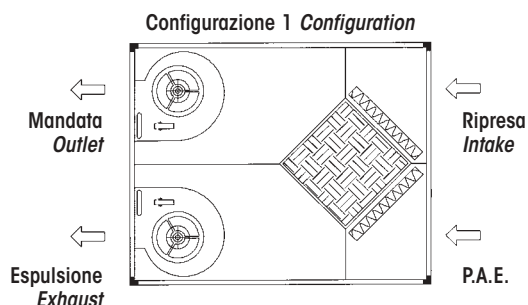
ESECUZIONE (V)
CONFIGURATION (V)



ESECUZIONE (H)
CONFIGURATION (H)



CONFIGURAZIONI POSSIBILI RL RL POSSIBLE CONFIGURATIONS



ACCESSORI DISPONIBILI RL

- Batteria di riscaldamento ad acqua calda a 2 ranghi (BA)
- Batteria di riscaldamento elettrica trifase, ad 1 stadio (BE)
- Microinterruttore di sicurezza sullo sportello di ispezione (MS)
- Selettore di velocità a 3 posizioni (CP)

RL AVAILABLE ACCESSORIES

- Two-rows hot water heating coil (BA)
- Three-phase, one-stage electric heating coil (BE)
- Safety micro-switch on the inspection door (MS)
- Three-position speed switch (CP)

CARATTERISTICHE COSTRUTTIVE RLF

Le unità di recupero del calore tipo "RLF", uniscono la funzionalità e praticità dell'unità ventilante al sistema di recupero energetico e alla possibilità di condizionamento.

Trovano largo impiego in locali pubblici, dove il fumo o l'affollamento di persone rendono indispensabile il rinnovo continuo dell'aria.

Sono prodotte in versione orizzontale (**H**) con struttura in profilato estruso di alluminio e pannelli in lamiera zincata oppure con pannello a doppio guscio coibentato internamente (**DP**).

I ventilatori sono centrifughi a doppia aspirazione, direttamente accoppiati a motori a 3 velocità monofase 220 V - 50 Hz a rotore esterno. Il recuperatore di calore è di tipo statico a flussi incrociati con piastre in alluminio e i filtri sono a celle con setto sintetico, efficienza EU 4.

La cassettonatura è realizzata con struttura in profilato estruso di alluminio oppure con doppio pannello in lamiera zincata con coibente interno in poliuretano espanso (**DP**).

RLF CONSTRUCTIONAL CHARACTERISTICS

The "RLF" heat recovery units combine the functionality and practicality of ventilating units with energy recovery systems and with conditioning system.

They have many applications in public premises, where the presence of smoke or crowds of people make continuous air change essential.

They are available in the horizontal (**H**) with an extruded aluminium section bar frame and galvanised plate panels or with double layer panels with internal insulation (**DP**).

The dual intake centrifugal fans have directly-coupled, three-speed single-phase 220V/50Hz motors with external rotor; the heat recovery unit is a static cross-flow system with aluminium plates and cell filters with synthetic septum, efficiency EU 4.

The casing is made with an extruded aluminium section bar frame or with double layer panels with internal polyurethane foam insulation (**DP**).

9

DATI TECNICI VENTILANTI VENTILATING TECHNICAL DATA

Modello / Model		RLF 005	RLF 010	RLF 020	RLF 030	RLF 040
Portata aria / Air flow	m³/h	500	1000	2000	3000	4000
Pressione statica utile / Useful static pressure	Pa*	125	167	148	220	127
Potenza disponibile all'asse / Available power at axle	W	45x2	184x2	350x2	550x2	1100x2
Poli / Poles	n.	4	4	4	4	6
Assorbimento massimo / Max. Absorption	A	0,74x2	1,9x2	3,0x2	5,9x2	7,8x2
Velocità ventilatore / Fan speed	n.	3	3	3	3	1
Grado di protezione / Protection grade		IP 32	IP 55	IP 44	IP 20	IP 20
Classe di isolamento / Insulation class		B	F	F	F	B
Alimentazione elettrica / Electric stoking	V/ph/Hz	230/1/50	230/1/50	230/1/50	230/1/50	230/1/50
Rumorosità / Noisiness	dB(A)	56,2	59,6	60,3	64,8	69

* p.s.u. considerando le perdite di carico del recuperatore e dei filtri.

* u.s.p. considering recovery and filters leaks of load.

DATI TECNICI RECUPERATORE*

HEAT RECOVERY TECHNICAL DATA*



Modello / Model		RLF 005	RLF 010	RLF 020	RLF 030	RLF 040
Efficienza / Efficiency	%	43	48,5	45,2	48,9	49,5
Potenza termica recuperata / Recovered thermic power	kW	0,3	0,7	1,2	2,0	2,7
Temp. uscita aria rinnovo / Renewal air leaving temp.	°C	30,3	30,1	30,2	30	30
Umidità relativa in uscita / Relative Humidity outlet	%	55	55	55	56	55

* Grandezze valutate nelle seguenti ipotesi: T_{bs} aria esterna = 32°C U.R. 50%; T_{bs} ambiente = 28°C U.R. 50%; Portata aria nominale

* Sizes are estimated in the following assumptions: External air dbT = 32°C R.H. 50%; room dbT = 28°C R.H. 50%; nominal air flow

BATTERIA DI RAFFREDDAMENTO AD ACQUA*

WATER COOLING COIL*

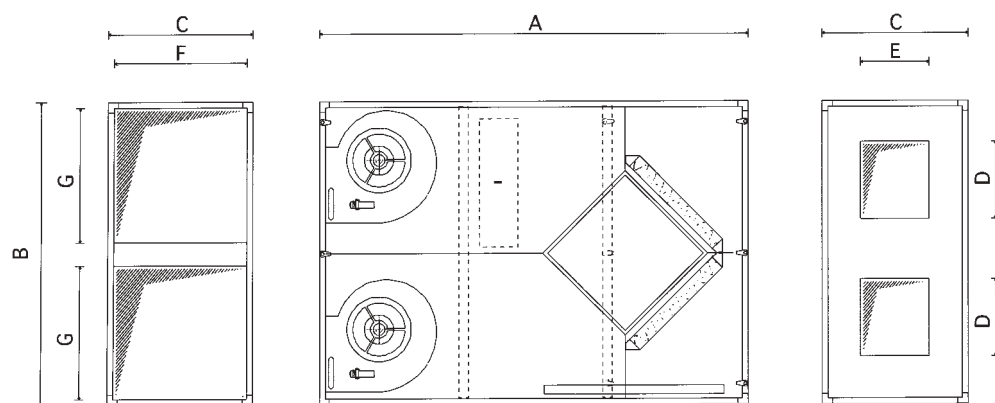
Modello / Model		RLF 005	RLF 010	RLF 020	RLF 030	RLF 040
Ranghi / Rows	n°	4	4	4	4	4
Resa termica / Thermal yield	kW	3,5	6,7	14,4	20,4	27,5
T uscita aria / Leaving air temperature	°C	17	18,6	18,0	18,6	18,5
Perdita di carico lato aria / Leak of load air side	Pa	31	74	71	88	71
Perdita di carico lato acqua / Leak of load water side	kPa	3	11,4	22,2	23,4	8,2

* Grandezze valutate con T_{ing.} aria = 30°C U.R. 55% e portata aria nominale acqua 7/12°C

* Size is estimated with entering air temperature = 30° C R.H. 55% and nominal air flow, water 7/12°C

DIMENSIONI UNITÀ RLF

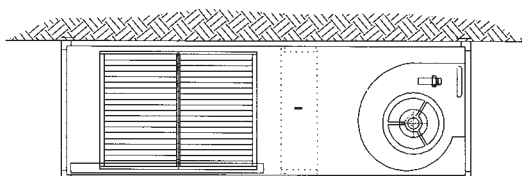
RLF UNIT DIMENSIONS



Modello / Model			RLF 005	RLF 010	RLF 020	RLF 030	RLF 040
Dimensioni / Dimensions							
A	mm		1290	1540	1540	1790	2040
B	mm		1040	1040	1400	1790	2040
C	mm		400	500	500	600	650
D	mm		135	205	265	295	395
E	mm		225	235	235	265	341
F	mm		320	420	420	520	570
G	mm		380	380	380	640	640

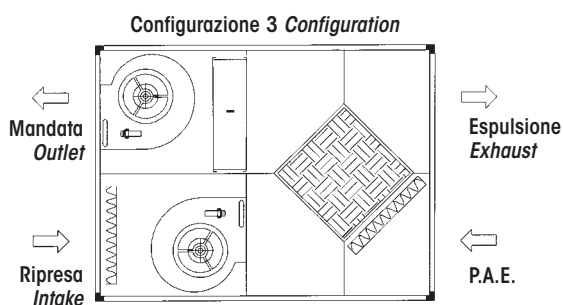
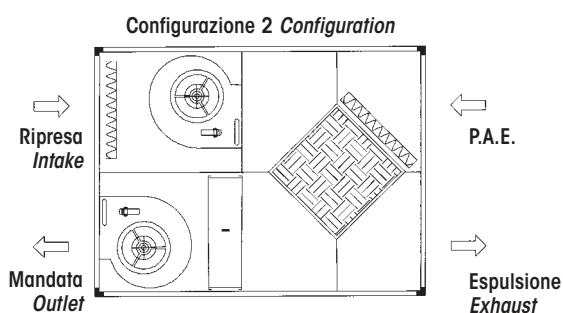
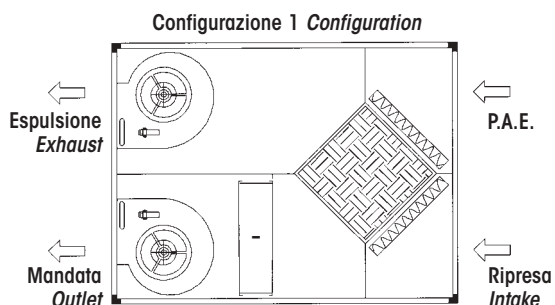
ESECUZIONE (H)

CONFIGURATION (H)



CONFIGURAZIONI POSSIBILI RLF

RLF POSSIBLE CONFIGURATIONS



ACCESSORI DISPONIBILI RLF

- Microinterruttore di sicurezza sullo sportello di ispezione (**MS**)
- Selettore di velocità a 3 posizioni (**CP**)

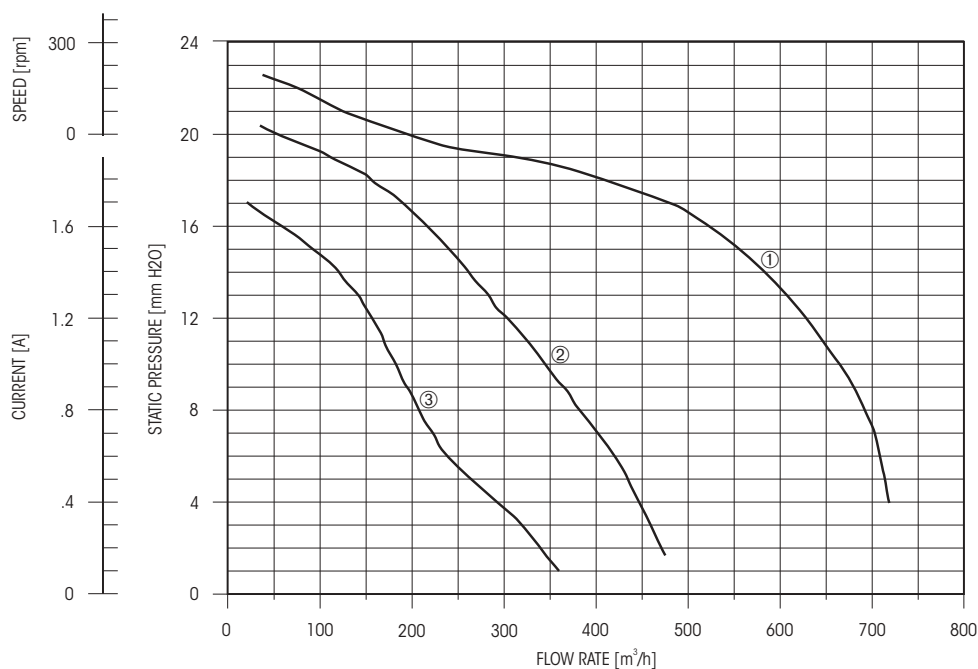
RLF AVAILABLE ACCESSORIES

- Safety micro-switch on the inspection door (**MS**)
- Three-position speed switch (**CP**)



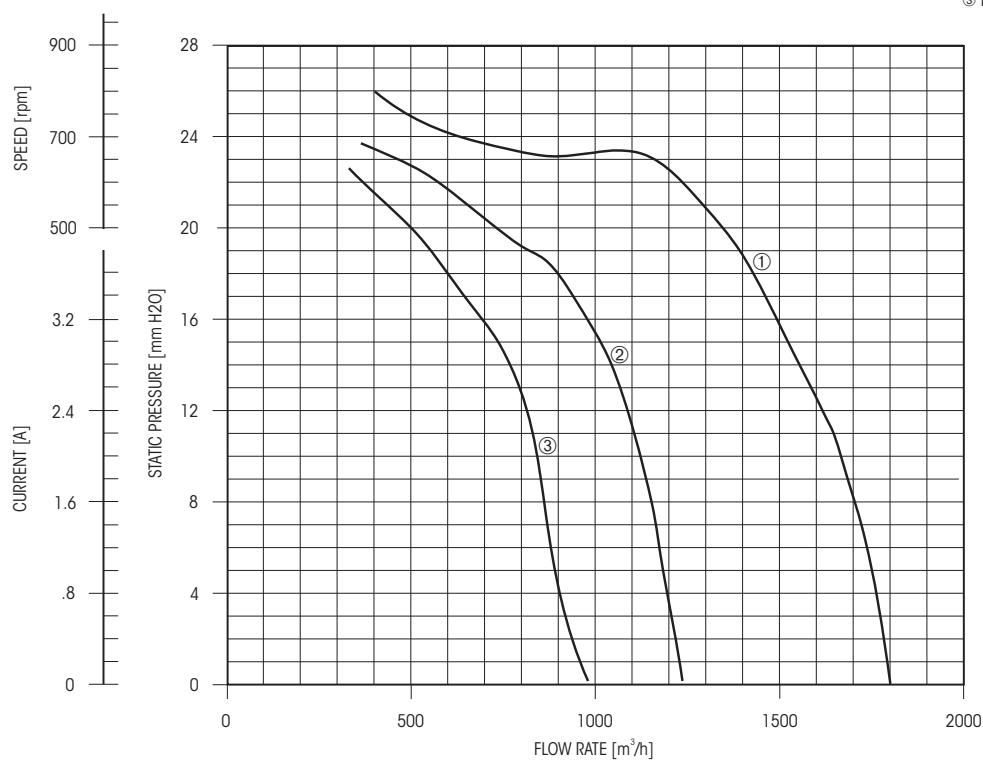
CURVE CARATTERISTICHE CHARACTERISTIC CURVES

RL 005 – RLF 005

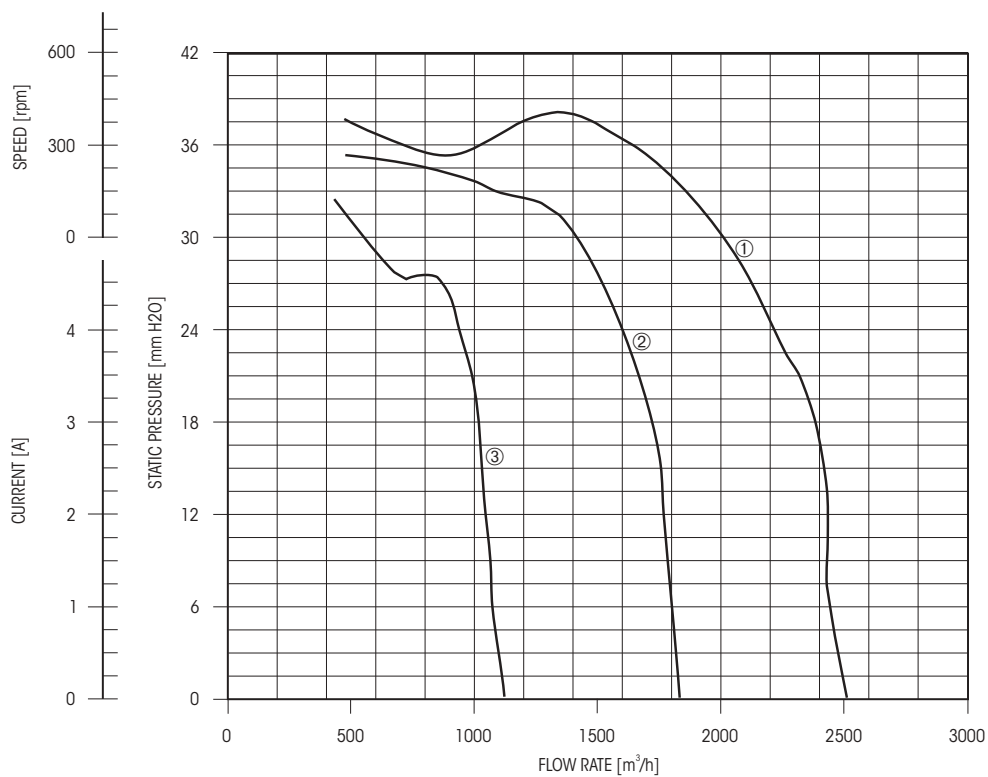


RL 010 – RLF 010

- ① HIGH SPEED
- ② MEDIUM SPEED
- ③ LOW SPEED

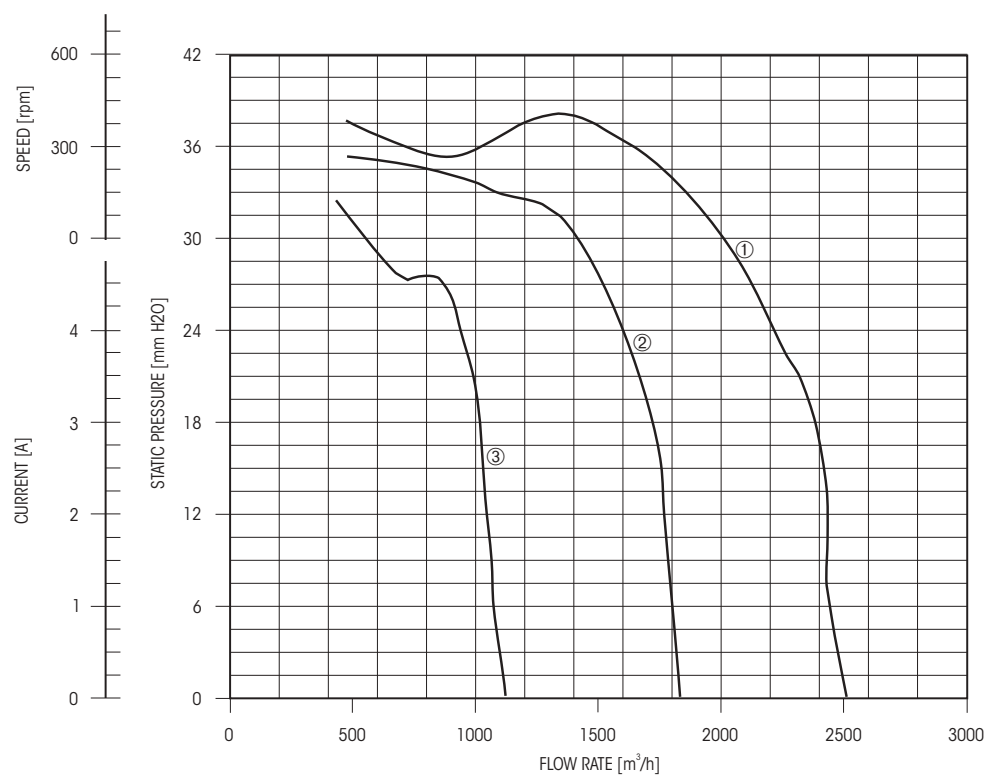


RL 020



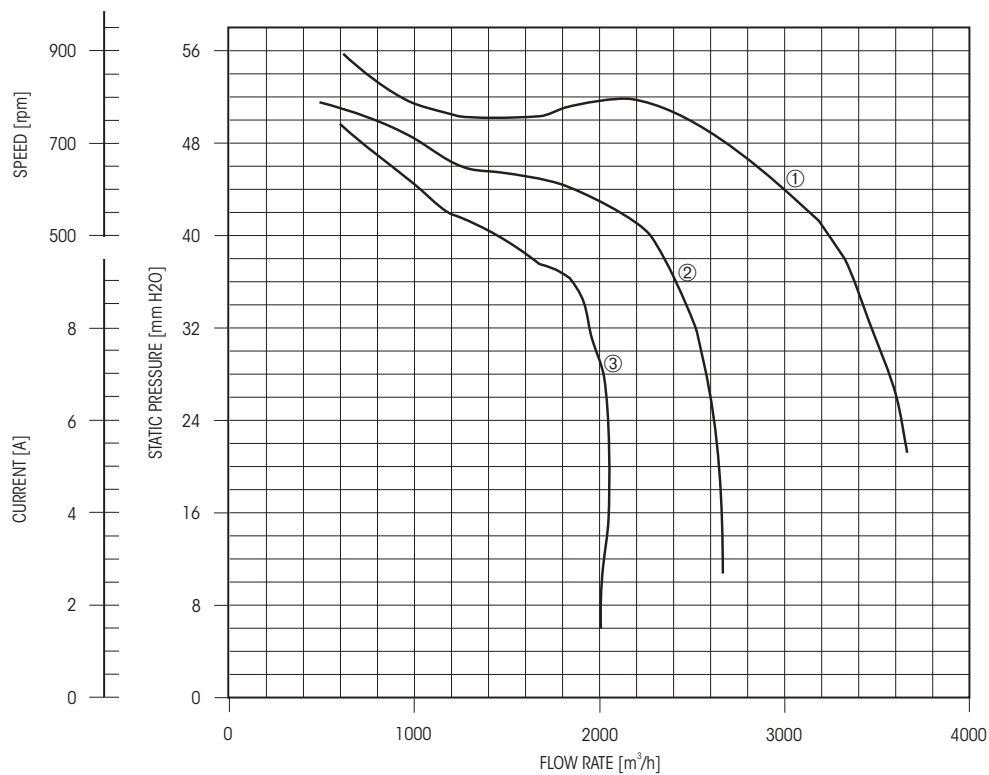
RLF 020

- ① HIGH SPEED
- ② MEDIUM SPEED
- ③ LOW SPEED



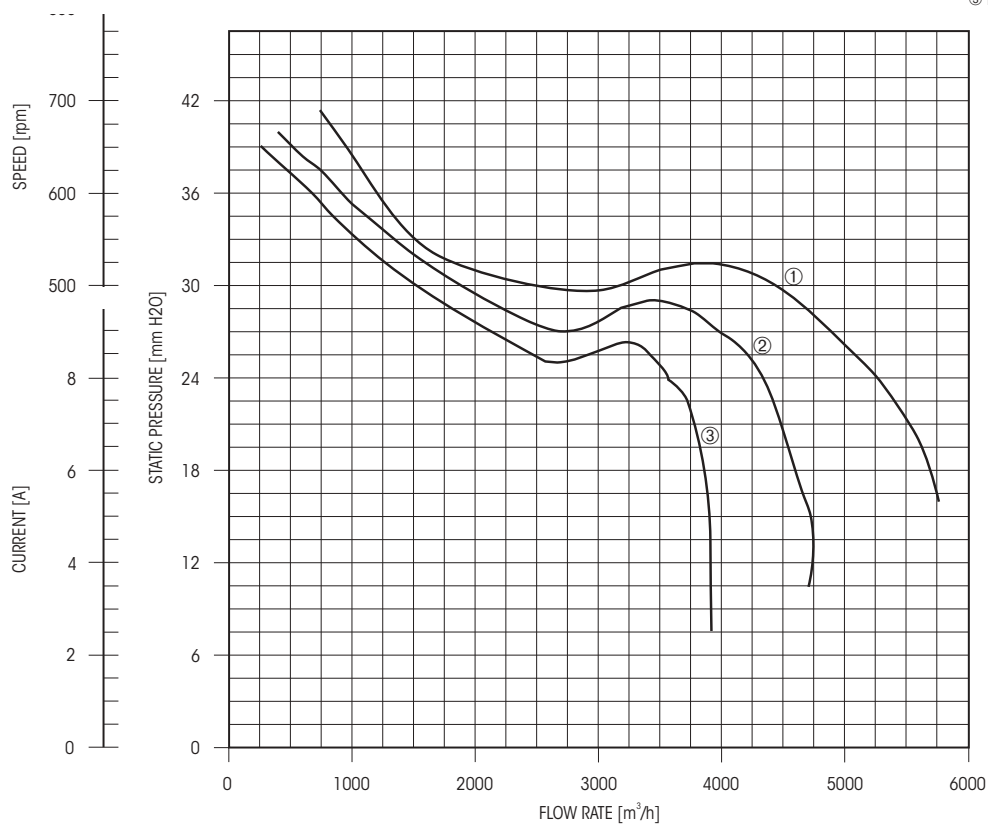


RL 030 – RLF 030

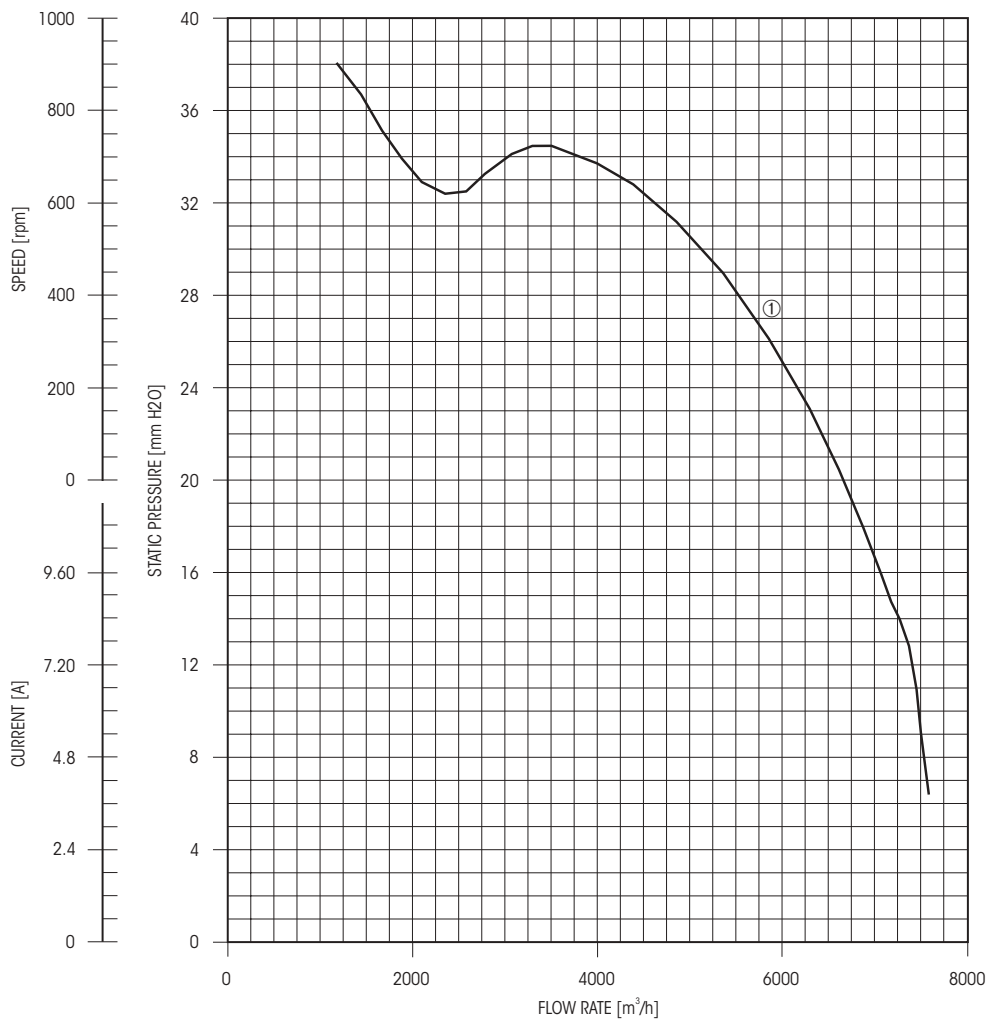


15

RL 040



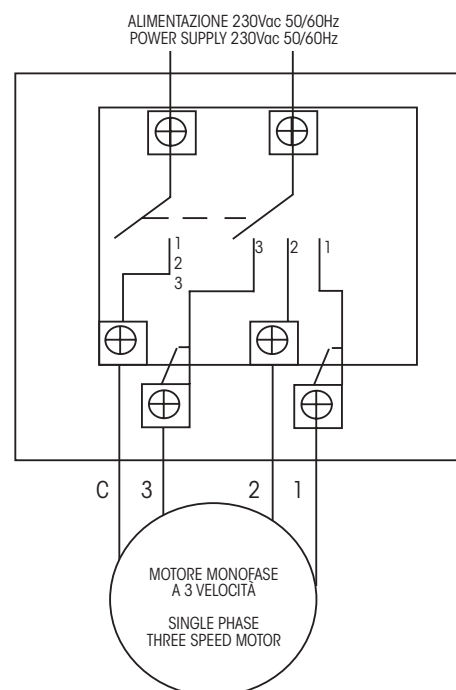
RLF 040



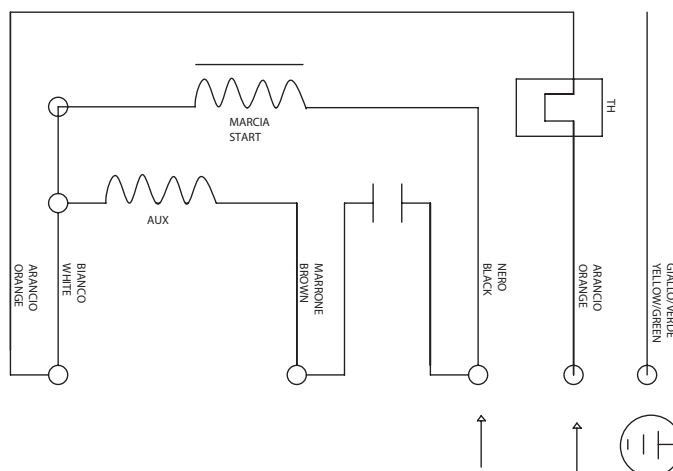
① 240 V

SCHEMI ELETTRICI WIRING DIAGRAMS

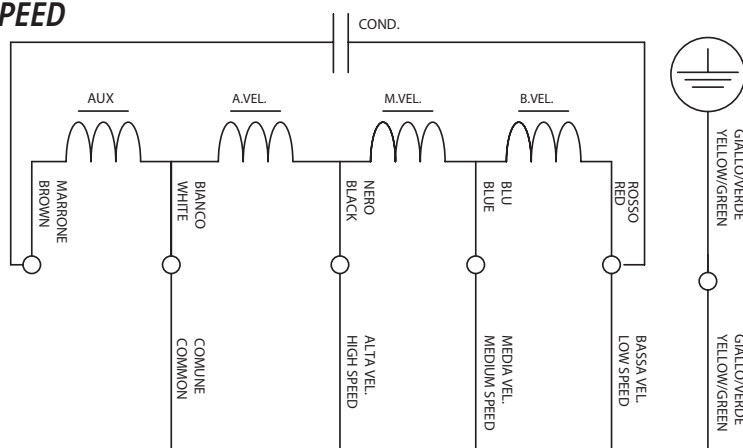
PER COMMUTATORE A 3 VELOCITÀ
FOR THE CONNECTION OF 3-FAN SPEED



VENTILATORI MOD. DD A 1 VELOCITÀ
FANS MOD. DD OF 1-FAN SPEED



VENTILATORI MOD. DDM A 3 VELOCITÀ
FANS MOD. DDM OF 3-FAN SPEED



UNITÀ RECUPERO CALORE: RLB

HEAT RECOVERY UNITS: RLB





CARATTERISTICHE COSTRUTTIVE RLB

Le unità di recupero RLB a sviluppo orizzontale sono caratterizzate da ridotte dimensioni e facilità di montaggio; per questo vengono utilizzate per installazioni a controsoffitto in applicazioni di tipo residenziale e commerciale.

I recuperatori RLB permettono di coniugare il massimo comfort ambientale con un sicuro risparmio energetico.

Negli attuali impianti di condizionamento e trattamento dell'aria è necessario creare una ventilazione forzata che comporta tuttavia l'espulsione dell'aria trattata, determinando un notevole consumo energetico ed un aumento dei costi. La serie RLB, intende risolvere questi problemi utilizzando un recuperatore statico che fa risparmiare più del 50% dell'energia che altrimenti andrebbe persa. Queste unità che si integrano in maniera ottimale ai tradizionali sistemi realizzati con ventilconvettori, radiatori e unità di condizionamento, funzionano sia in regime invernale che estivo.

La serie RLB è composta da otto modelli, che coprono un campo di portate da 290 m³/h a 4.060 m³/h. Le elevate pressioni statiche disponibili permettono il montaggio di canali consentendo l'estrazione o l'immissione dell'aria su più ambienti.

RLB CONSTRUCTIONAL CHARACTERISTICS

The RLB horizontal heat recovery units feature compact dimensions and easy assembly; for this reason they are used in false-ceiling installations for residential and commercial applications.

The RLB heat recovery units combine maximum room comfort with certain energy savings.

Current air-conditioning and air handling systems require forced ventilation, which consequently involves the discharge of the conditioned air and as a result means significant energy consumption and an increase in running costs. The RLB series has been designed to resolve these problems by the use of static units that recover over 50% of the energy that would otherwise be lost.

These units can be perfectly integrated into traditional systems made up of fan coils, radiators and air-conditioning units, and work in both heating and cooling modes.

The RLB series is made up of eight models, covering a range of flow-rates from 290 m³/h to 4,060 m³/h. The high static pressure values available allow the use of ducting for the extraction or distribution of air in a series of rooms.

DATI TECNICI TECHNICAL DATA

Modello / Model	RLB	33	55	110	175	220	255	320	410
Portata aria nominale / Nominal air flow	m³/h	290	570	1050	1650	2120	2450	3150	4060
Pressione statica utile / External static pressure *	Pa	50	65	80	100	100	110	120	135
Assorbimento max. totale macchina / Total max absorbed current	A	0.75	1.80	2.2	4.5	4.8	5.2	8.3	5.0
Livello di pressione sonora / Sound pressure level **	dB (A)	40	48	47	46	50	48	50	54

* Valori riferiti alla portata d'aria nominale vinto il recuperatore e i filtri ** Livello di pressione sonora: valori riferiti a 1,5 metri dall'aspirazione della macchina in campo libero. Il livello di rumore operativo generalmente si discosta dai valori indicati sui grafici a seconda delle condizioni di funzionamento, del rumore riflesso e del rumore periferico

* Referred to the nominal air flow after filter and plate heat exchanger ** Sound pressure level: data referred to 1,5 meters from inlet in free field. The actual operation noise level generally differs from the values shown in the table, depending on the operating conditions, on the reflected noise and on the surrounding noise

DATI TECNICI VENTILATORI FANS TECHNICAL DATA

Modello / Model	RLB	33	55	110	175	220	255	320	410
Potenza disponibile all'asse / Power input	W	92*	170*	147	350	350	350	550	750
Poli / Poles	n°	4	4	4	4	4	4	4	4
Numero velocità / Speed number	n°	1	1	3	3	3	3	3	2
Grado di protezione / Enclosure protection	IP	44	44	44	44	44	55	44	55
Classe di isolamento / Insulation class		F	F	F	F	F	F	F	F
Alimentazione elettrica / Electrical supply	V/ph/Hz	230/1/50							400/3/50

* Potenza assorbita alla rete elettrica - Power absorbed from the grid

DATI TECNICI RECUPERATORE* HEAT RECOVERY TECHNICAL DATA*

Modello / Model	RLB	33	55	110	175	220	255	320	410
Efficienza / Efficiency	%	53	54	53	52	53	53	51	57
Potenza termica recuperata / Heating recovery capacity	kW	1.4	2.8	5.0	7.6	9.8	11.4	14.1	19.4
Temperatura uscita aria rinnovo / Outlet supply air temperature	°C	8.2	8.7	8.5	8.1	8.0	8.1	8.0	9.1

* Grandezze volutate nelle seguenti ipotesi: T_{bs} aria esterna= -5 °C; T_{bs} ambiente= 20°C; Portata aria nominale - Data referred to the following conditions: T_{db} fresh air= -5 °C; T_{db} ambient= 20°C; Nominal air flow

FILTRI* FILTER*

Modello / Model	RLB	33	55	110	175	220	255	320	410
Efficienza / Efficiency	EU	3	3	3	3	3	3	3	3
Velocità frontale aria / Front air speed	m/s	0.9	1.7	2.0	2.3	2.7	1.8	2.5	2.8

* Valori riferiti alla portata d'aria nominale vinto il recuperatore e i filtri - Referred to the nominal air flow after filter and plate heat exchanger

RESISTENZA ELETTRICA POST-RISCALDAMENTO BER ELECTRIC POST-HEATING SECTION

Modello / Model	RLB	33	55	110	175	220	255	320	410
Potenza nominale / Nominal capacity	kW	1.5	3	3	6	6	12	12	12
Tensione / Voltage	V	230	230	400	400	400	400	400	400
Fasi / Phases	n°	1	1	3	3	3	3	3	3
Stadi / Steps	n°	1	1	1	1	1	1	1	1
Assorbimento / Current	A	6.5	13	4.3	8.65	8.65	17.3	17.3	17.3
T uscita aria / Outlet air T (Δ)	°C	23.3	24.2	16.5	18.8	16.4	22.3	19.3	16.7
Peso / Weight	kg	1.5	1.5	2.5	2.5	2.5	2.5	2.5	2.5

Δ Valori riferiti a T_{ing} aria= 8°C e portata aria nominale - Data referred to T_{in} air= 8°C and nominal air flow

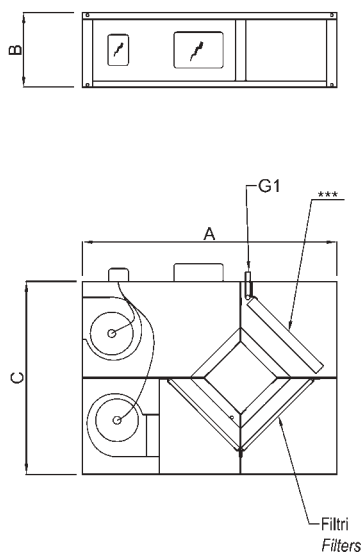
BATTERIA AD ACQUA POST-RISCALDAMENTO BCR* WATER HEATING COIL WITH WATER*

Modello / Model	RLB	33	55	110	175	220	255	320	410
Resa termica / Heating capacity	kW	—	—	9	12	13.9	21.1	24.6	28.3
Geometria / Geometry		—	—	2522	2522	2522	2522	2522	2522
Tubi per rango / Pipes per row	n°	—	—	14	18	18	22	22	22
Ranghi / Rows	n°	—	—	2	2	2	2	2	2
Passo alette / Fins spacing	mm	—	—	2.5	2.5	2.5	2.5	2.5	2.5
T uscita aria / Outlet air Temperature	°C	—	—	32.8	30.4	28.9	32.9	30.7	28.9
Perdita di carico lato aria / Air pressure drop	Pa	—	—	25	32	35	24	36	38
Perdita di carico lato acqua / Water pressure drop	kPa	—	—	8	14	15	17	22	30
Diametro collettori / Connection diameter	Ø GAS	—	—	3/4	3/4	3/4	3/4	3/4	3/4
Peso / Weight	kg	—	—	2.5	2.5	2.5	5	5	6.5

* Valori riferiti alle seguenti condizioni: Acqua 70/60 °C; T_{ing} aria= 8°C; Portata aria nominale - Data referred to the following conditions: Water in/out 70/60 °C; T_{in} air = 8°C; Nominal air flow

DIMENSIONI UNITÀ RLB

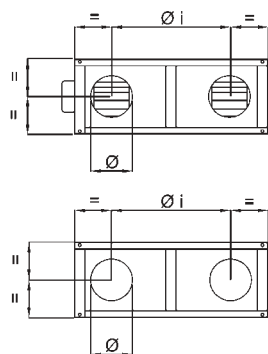
RLB UNIT DIMENSIONS



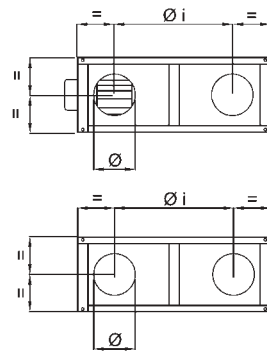
(***) Eventuale batteria di post o resistenza elettrica
Optional post-heating coil or electrical heater

Orientamento 1 e 2 / Configuration 1 and 2

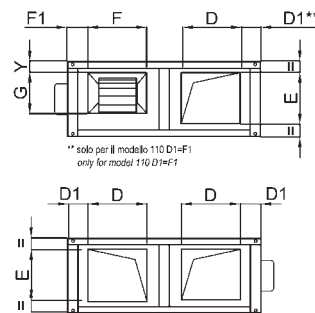
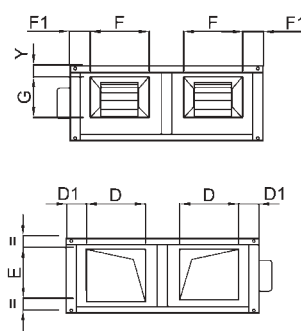
RLB mod. 33 - 55



Orientamento 3 e 4 / Configuration 3 and 4



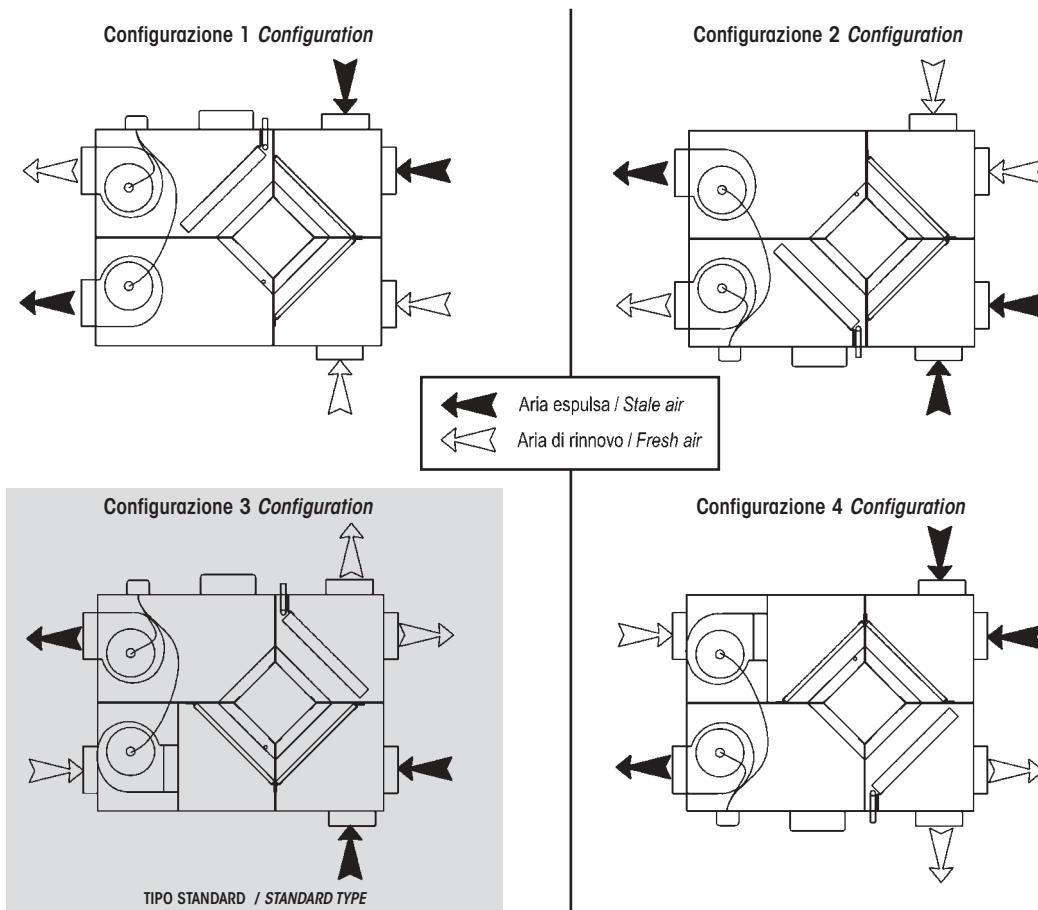
RLB mod. 110 - 410



** solo per il modello 110 D1=F1
only for model 110 D1=F1

DIMENSIONE / DIMENSIONS	RLB	33	55	110	175	220	255	320	410
Ø	mm	160	200	—	—	—	—	—	—
Øi	mm	460	355	—	—	—	—	—	—
A	mm	990	990	1140	1300	1380	1650	1650	1750
B	mm	290	290	410	500	500	600	600	600
C	mm	750	750	860	860	960	1230	1230	1330
D	mm	—	—	260	290	310	410	410	410
E	mm	—	—	210	310	330	410	410	410
F	mm	—	—	220	225	225	288	321	321
G	mm	—	—	200	255	255	255	280	280
D1	mm	—	—	95	77	87	91	91	116
F1	mm	—	—	115	109	129	152	135	160
Y	mm	—	—	50	75	75	162	125	125
G1	Ø GAS	—	—	3/4	3/4	3/4	3/4	3/4	3/4
Peso / Weight	kg	41	45	80	125	138	160	174	190

CONFIGURAZIONI POSSIBILI RLB RLB POSSIBLE CONFIGURATIONS



ACCESSORI DISPONIBILI

- Resistenza elettrica di post-riscaldamento **BER**
- Batteria ad acqua per post-riscaldamento **BCR**
- Sezione di raffreddamento ad acqua **SBFR**
- Serranda di regolazione **SR**
- Controllo di velocità **C3V**
- Pannello di controllo unità **PCM**
- Pannello di controllo unità con resistenza **PCMR**
- Pressostato per la segnalazione filtri sporchi **PF**
- Servomotore per serranda di regolazione **SM**
- Termostato antigelo **ATG**
- Plenum per condotti flessibili **SPC** (mod. 110 – 410)
- Regolatore elettronico velocità **VVM** (mod. 33 – 55)
- Commutatore stella-triangolo **STC** (solo mod. 410)
- Kit lampade di segnalazione **KLS** - Legge n° 3/2003

AVAILABLE ACCESSORIES

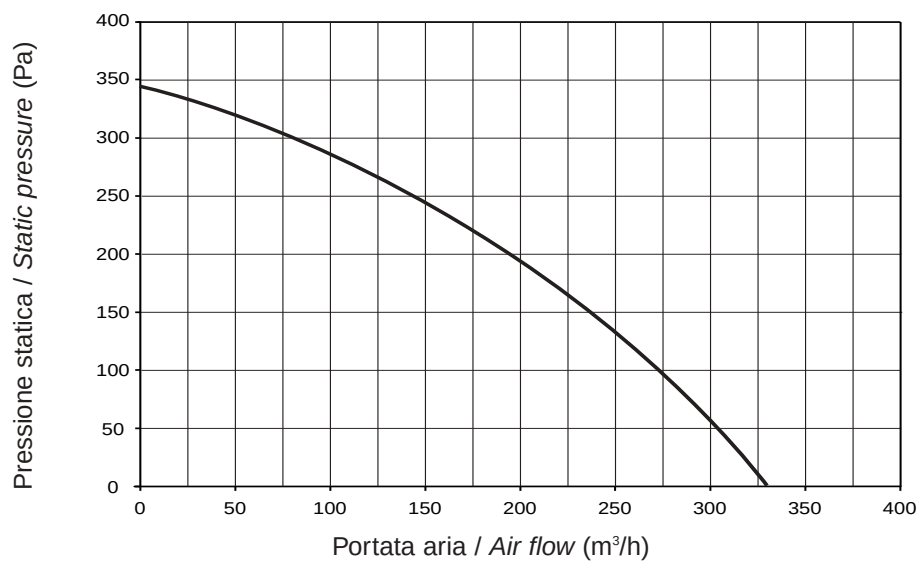
- Electric post-heating section **BER**
- Water post-heating coil **BCR**
- Cold water section **SBFR**
- Equalizing damper **SR**
- Speed controller **C3V**
- Unit control panel **PCM**
- Unit control panel and electric heating section **PCMR**
- Pressure switch for dirty filter signal **PF**
- Damper servomotor **SM**
- Anti-freeze thermostat **ATG**
- Plenum for flexible ducts **SPC** (only for mod. 110 – 410)
- Electronic speed controller **VVM** (only for mod. 33 – 55)
- Delta-star switch **STC** (only for mod. 410)
- Signal lamps kit **KLS** - Law no. 3/2003



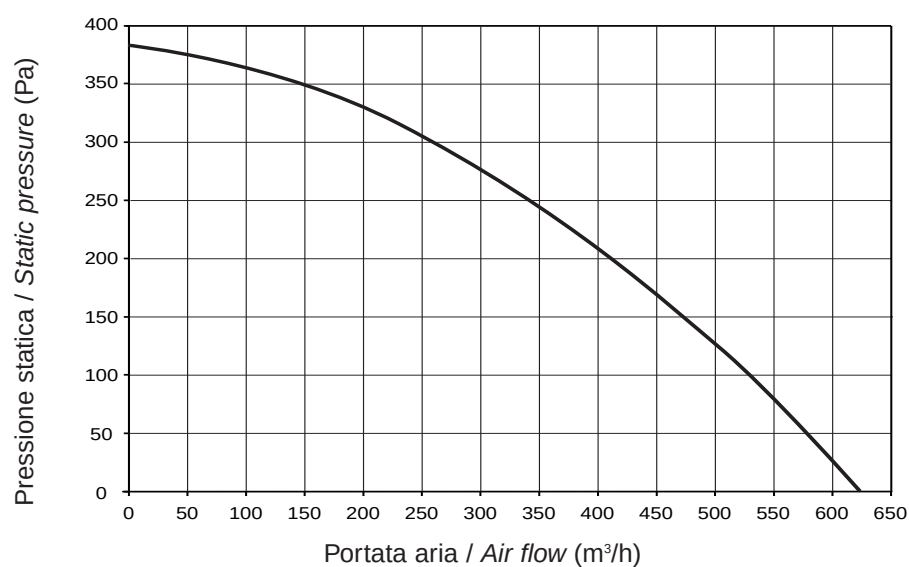
CURVE CARATTERISTICHE RLB

RLB CHARACTERISTIC CURVES

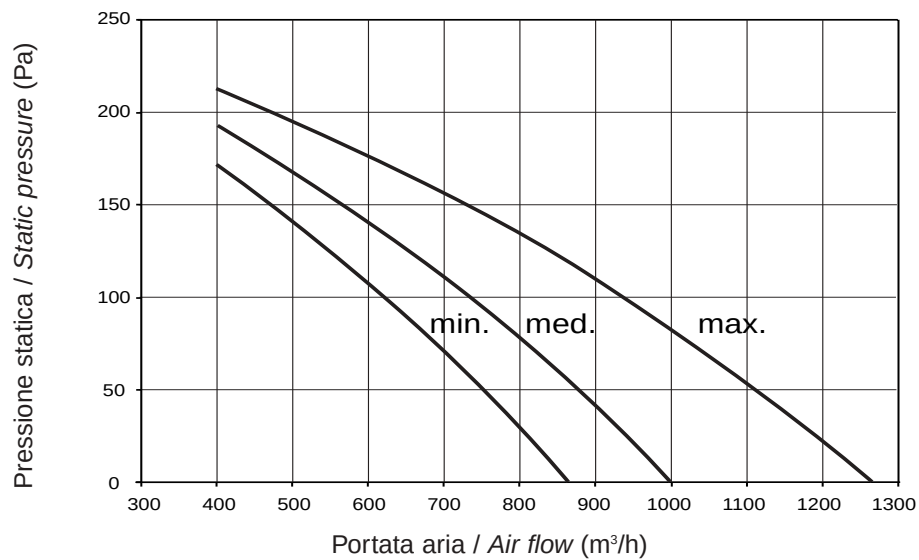
RLB 33



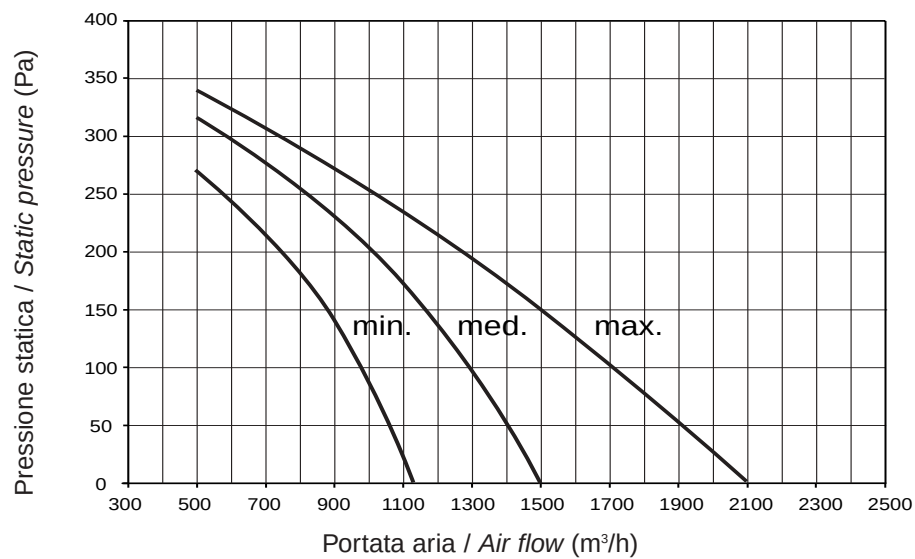
RLB 55



RLB 110

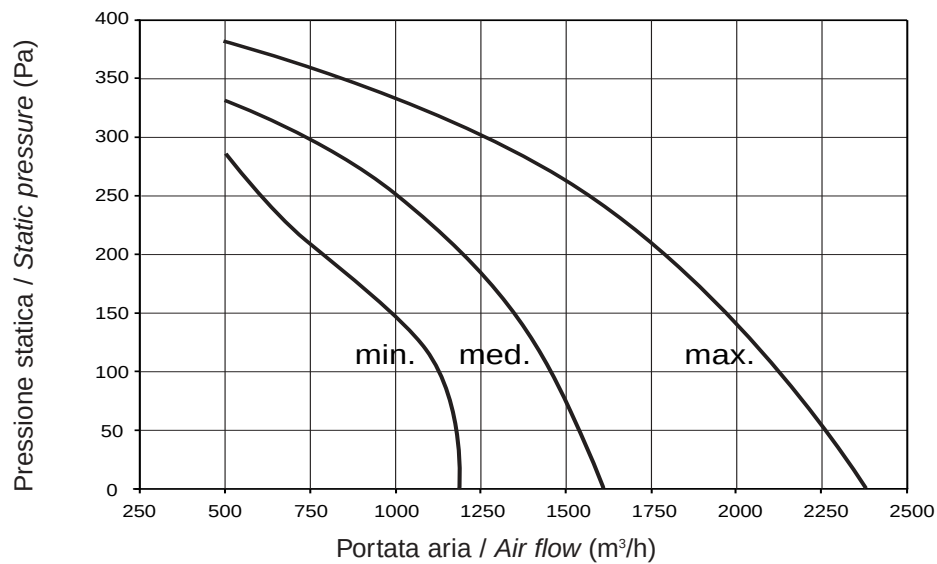


RLB 175

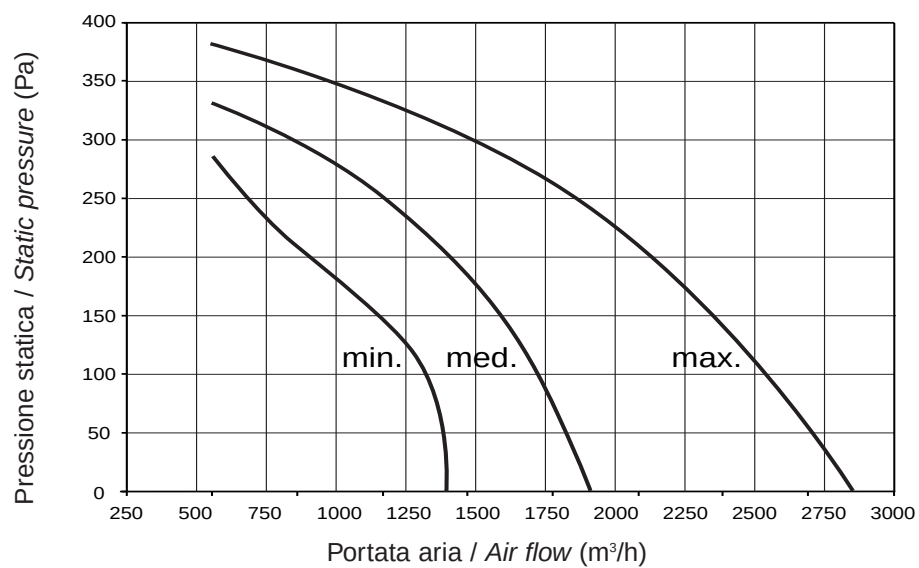




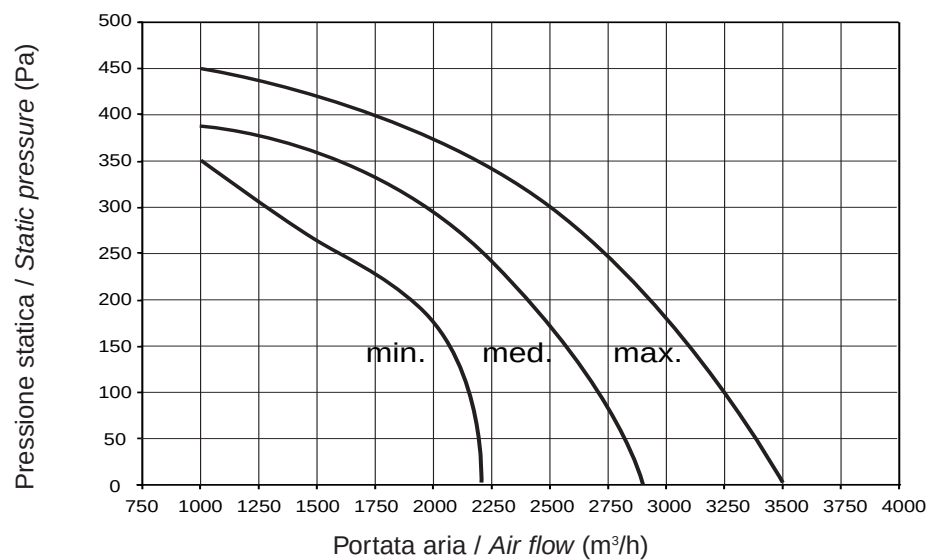
RLB 220



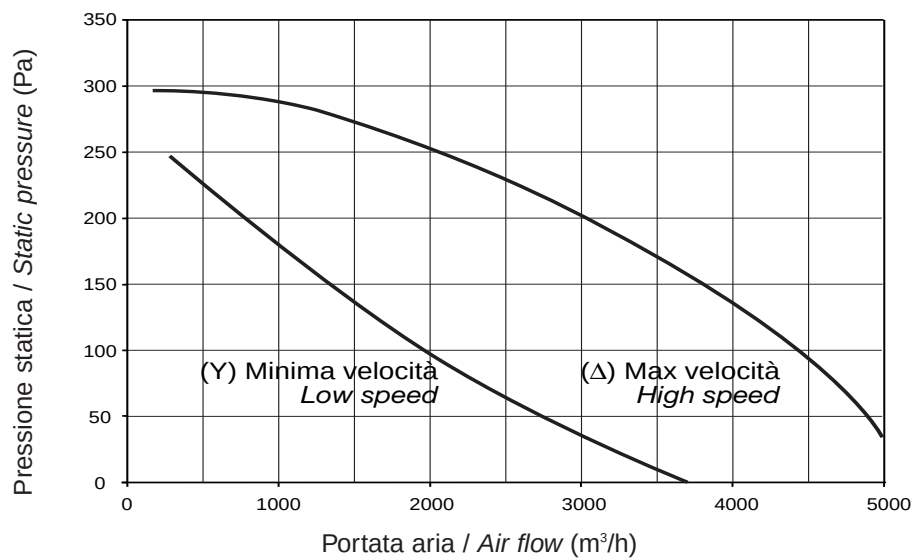
RLB 255



RLB 320

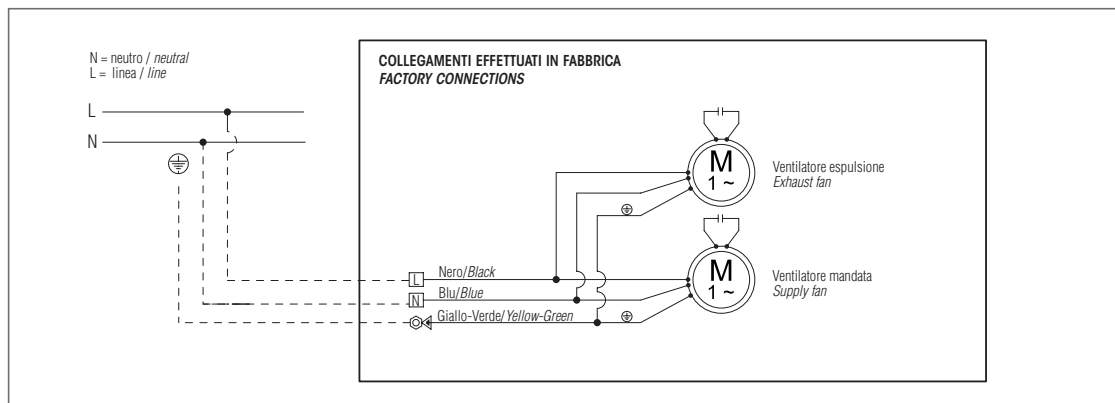


RLB 410

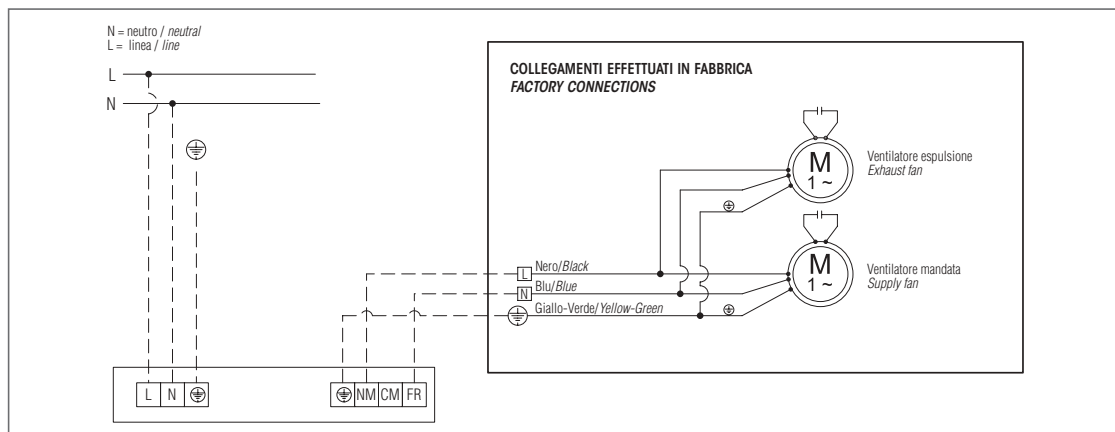


SCHEMI ELETTRICI WIRING DIAGRAMS

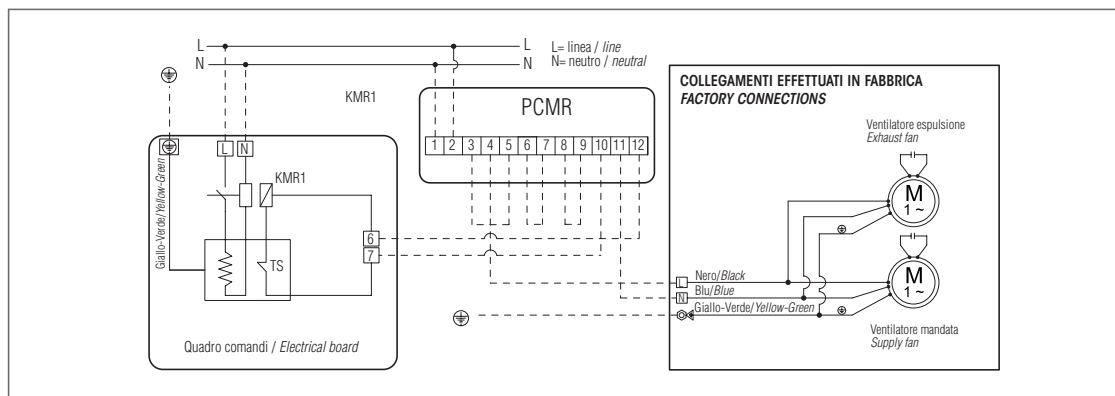
RLB 33 - 55 DIRETTO
RLB 33 - 55 DIRECT



RLB 33 - 55 CON REGOLATORE ELETTRONICO VVM
RLB 33 - 55 WITH VVM ELECTRONIC SPEED CONTROLLER



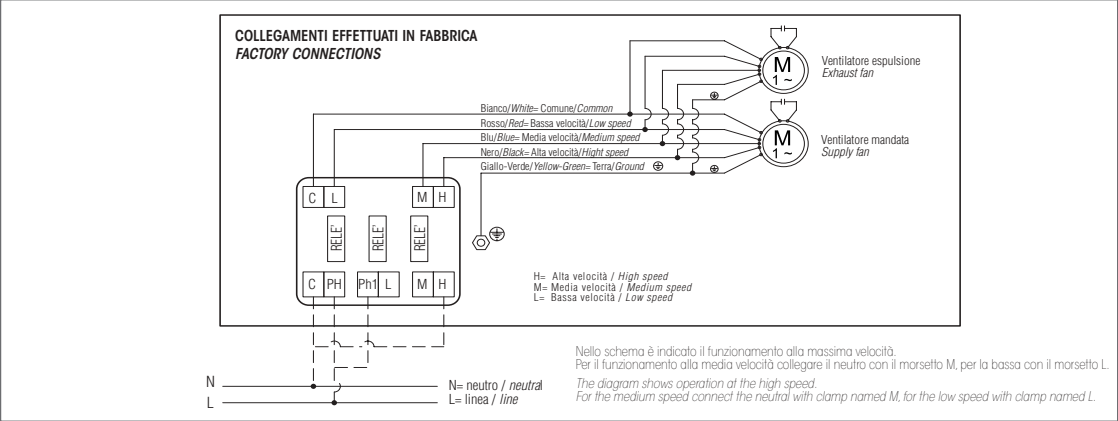
RLB 33 - 55 CON BATTERIA ELETTRICA BER E PANNELLO DI CONTROLLO PCMR
RLB 33 - 55 WITH BER HEATING SECTION AND PCMR CONTROL PANEL



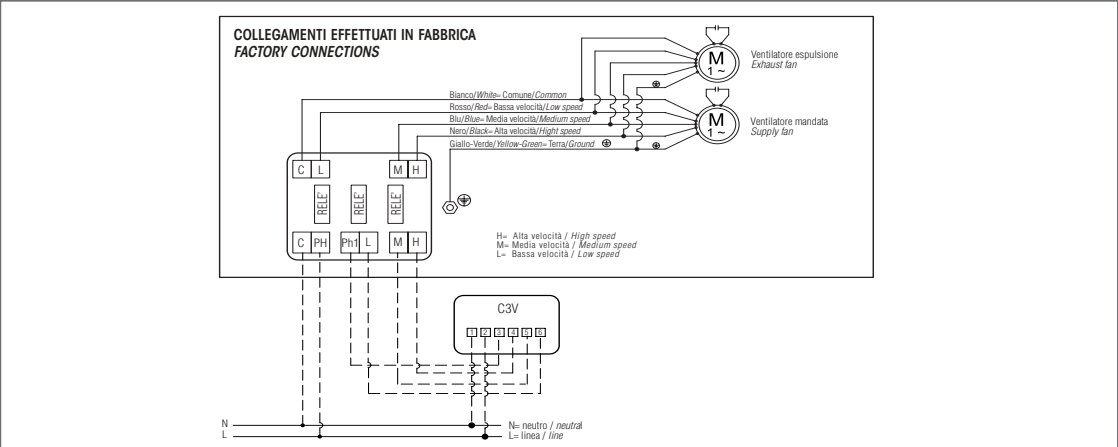
A tratteggio sono evidenziati i collegamenti da effettuarsi a cura dell'installatore. / Dashed lines show the connections to be carried out by the installer.
Tutte le linee devono essere protette all'origine a cura dell'installatore. / All lines must be protected at the origin by the installer.



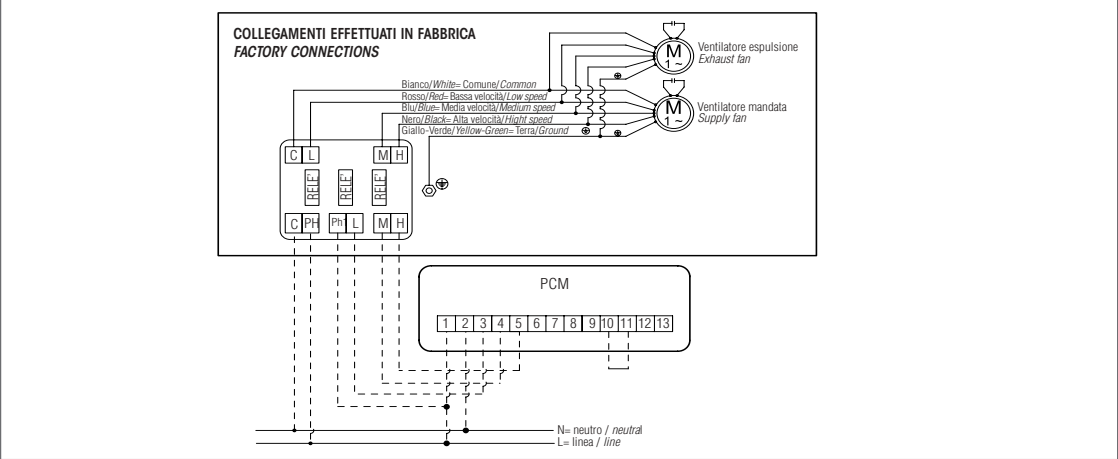
RLB 110 - 175 - 220 DIRETTO
RLB 110 - 175 - 220 DIRECT



RLB 110 - 175 - 220 CON CONTROLLO VELOCITÀ C3V
RLB 110 - 175 - 220 TO THE C3V SPEED CONTROLLER



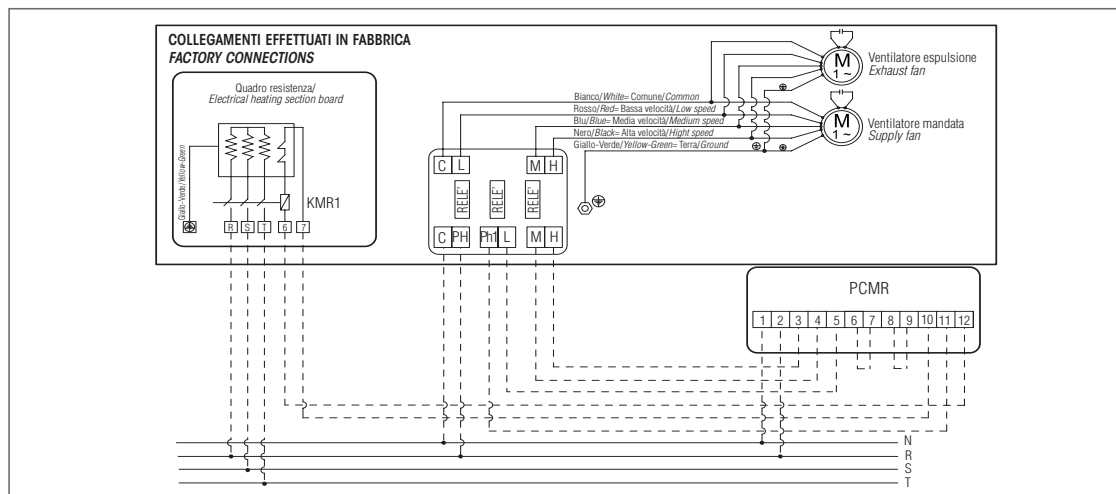
RLB 110 - 175 - 220 CON PANNELLO DI CONTROLLO PCM
RLB 110 - 175 - 220 TO THE PCM CONTROL PANEL



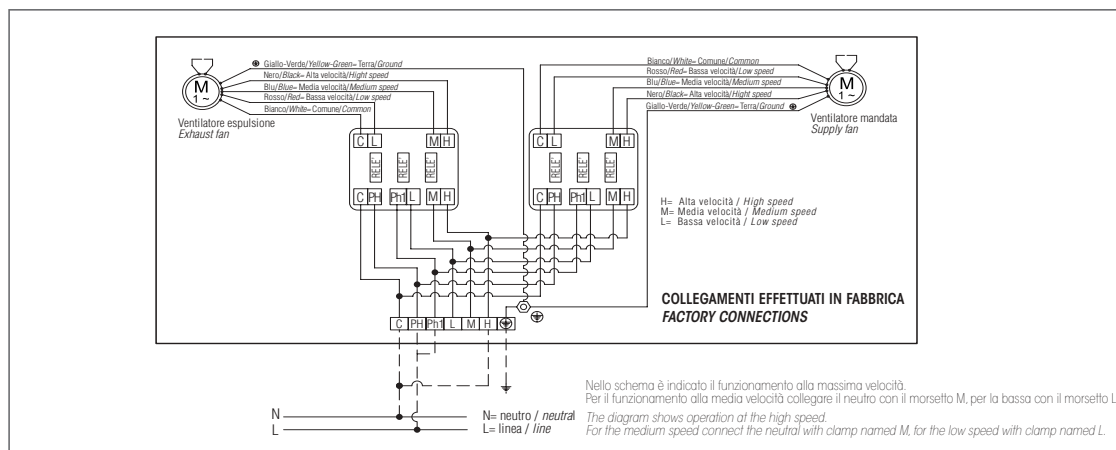
A tratteggio sono evidenziati i collegamenti da effettuarsi a cura dell'installatore. / Dashed lines show the connections to be carried out by the installer.
Tutte le linee devono essere protette all'origine a cura dell'installatore. / All lines must be protected at the origin by the installer.



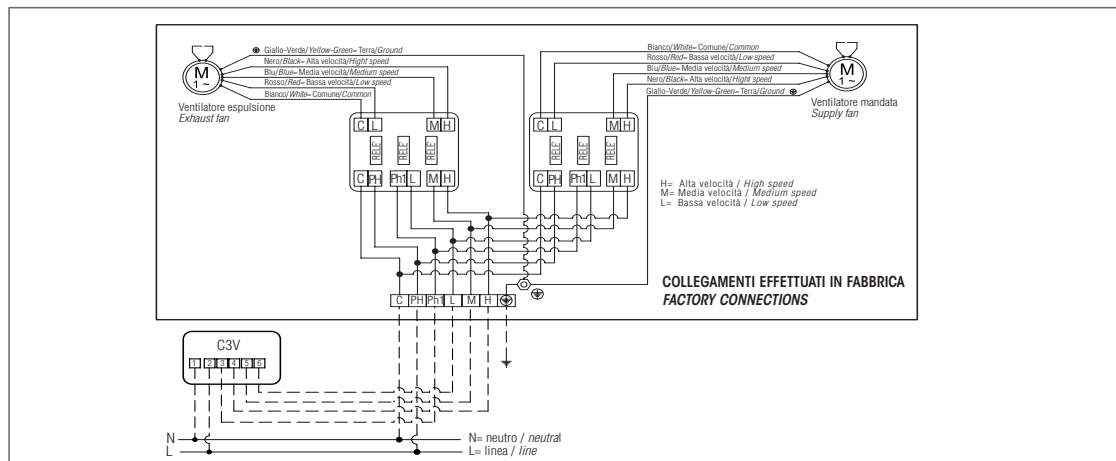
RLB 110 - 175 - 220 CON BATTERIA ELETTRICA BER E PANNELLO DI CONTROLLO PCMR RLB 110 - 175 - 220 WITH BER HEATING SECTION AND PCMR CONTROL PANEL



RLB 255 - 320 DIRETTO RLB 255 - 320 DIRECT



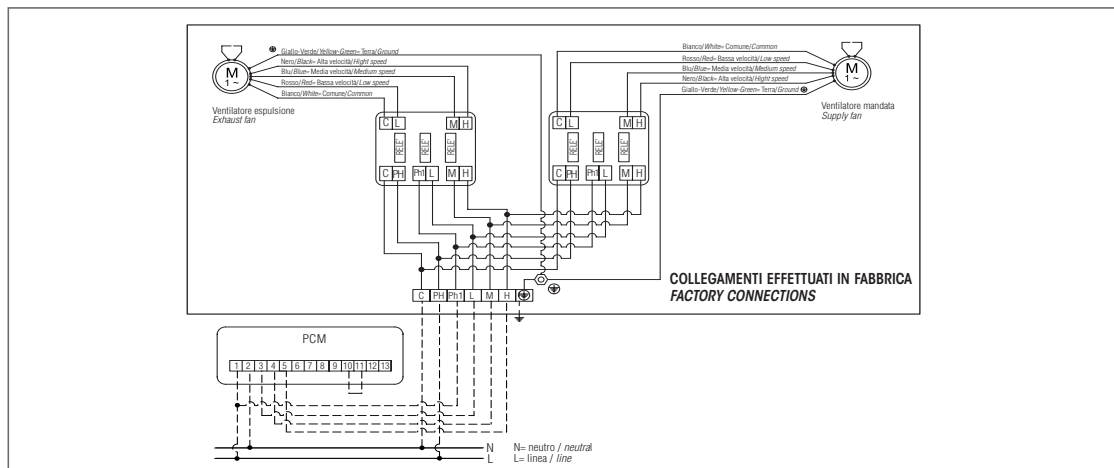
RLB 255 - 320 CON CONTROLLO VELOCITÀ C3V RLB 255 - 320 TO THE C3V SPEED CONTROLLER



A tratteggio sono evidenziati i collegamenti da effettuarsi a cura dell'installatore. / Dashed lines show the connections to be carried out by the installer.
Tutte le linee devono essere protette all'origine a cura dell'installatore. / All lines must be protected at the origin by the installer.

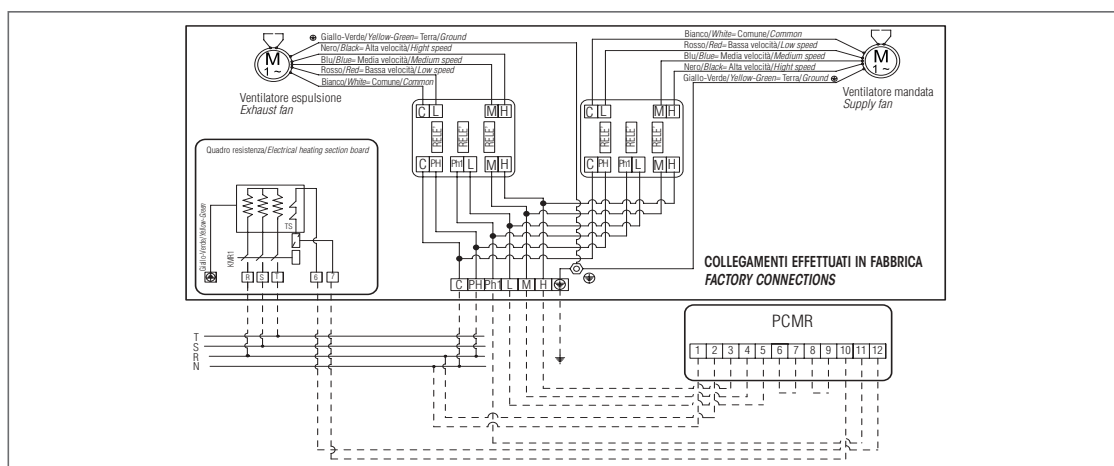
RLB 255 - 320 CON PANNELLO DI CONTROLLO PCM

RLB 255 - 320 TO THE PCM CONTROL PANEL



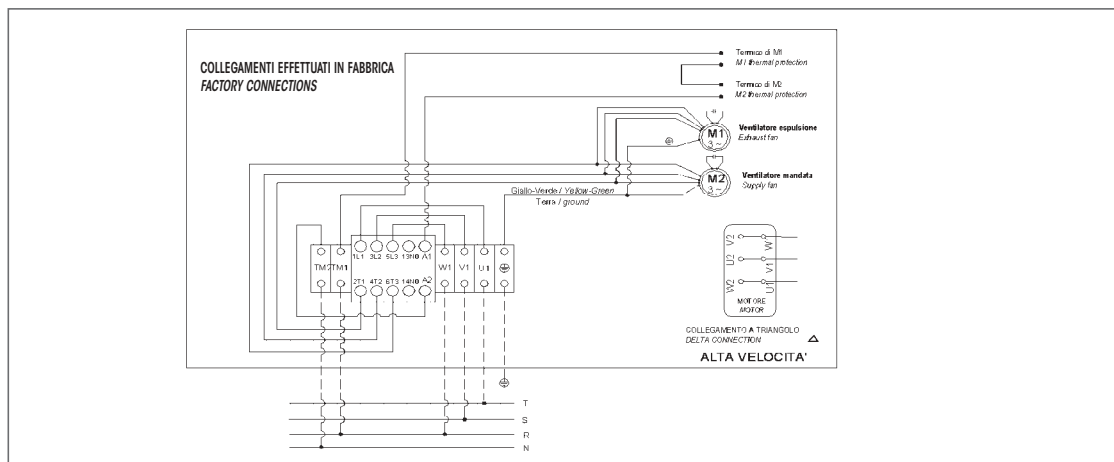
RLB 255 - 320 CON BATTERIA ELETTRICA BER E PANNELLO DI CONTROLLO PCMR

RLB 255 - 320 WITH BER HEATING SECTION AND PCMR CONTROL PANEL



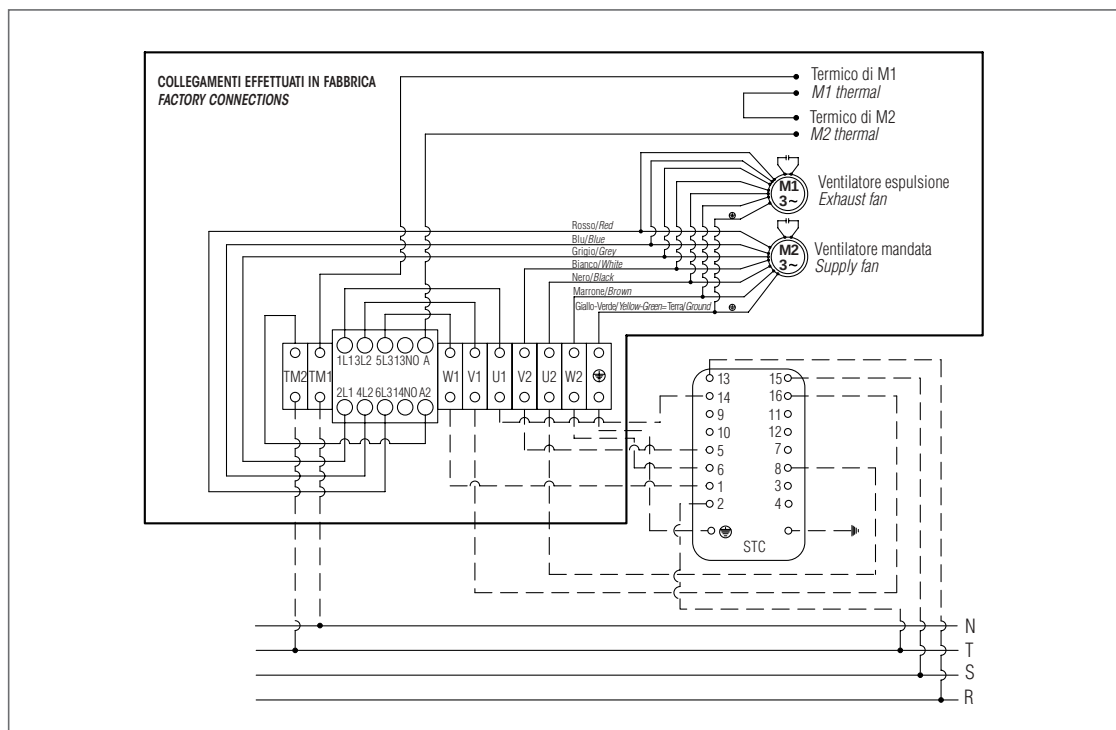
RLB 410 TRIFASE DIRETTO

RLB 410 THREE-PHASE DIRECT



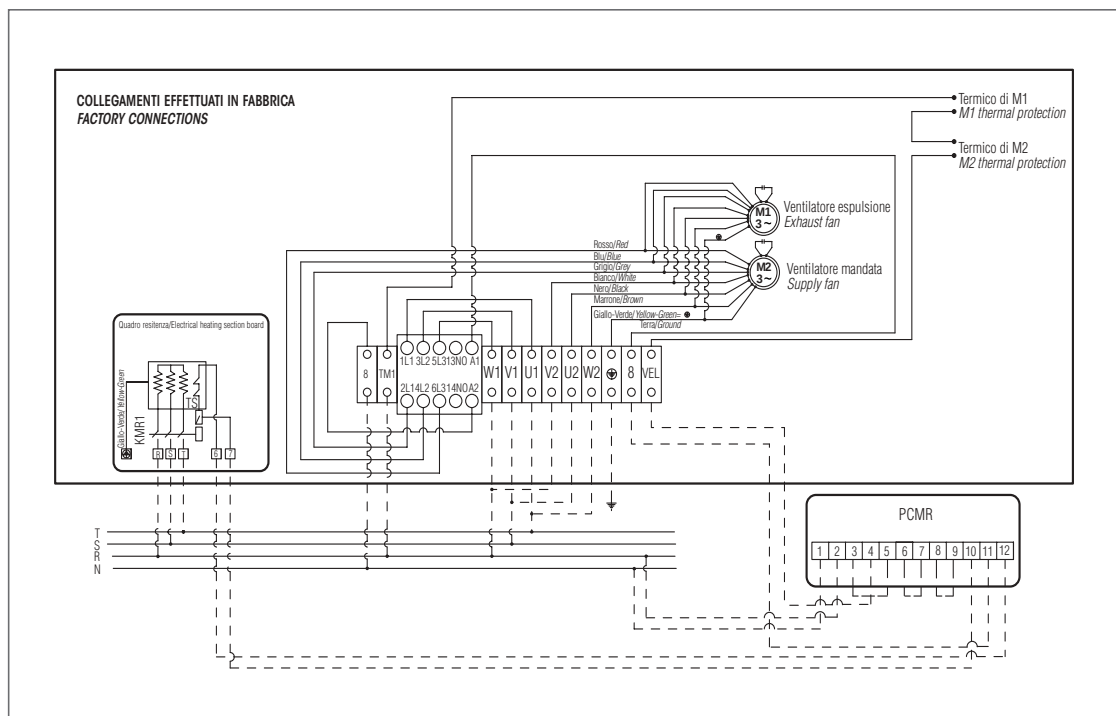
A tratteggio sono evidenziati i collegamenti da effettuarsi a cura dell'installatore. / Dashed lines show the connections to be carried out by the installer.
Tutte le linee devono essere protette all'origine a cura dell'installatore. / All lines must be protected at the origin by the installer.

RLB 410 TRIFASE CON COMMUTATORE STELLA - TRIANGOLO STC RLB 410 THREE-PHASE WITH STC DELTA-STAR SWITCH



31

RLB 410 TRIFASE CON BATTERIA BER E PANNELLO DI CONTROLLO PCMR RLB 410 THREE-PHASE WITH BER HEATING SECTION AND PCMR CONTROL PANEL



A tratteggio sono evidenziati i collegamenti da effettuarsi a cura dell'installatore. / Dashed lines show the connections to be carried out by the installer.
Tutte le linee devono essere protette all'origine a cura dell'installatore. / All lines must be protected at the origin by the installer.



LORAN s.r.l. 37063 ISOLA DELLA SCALA (VR) Italy - via B. Brugnoli, 3 - tel. +39 045 6631042 - fax +39 045 6631039
www.loranair.it - E-mail: loran@loranair.it